

## PENGARUH KETERAMPILAN METAKOGNISI TERHADAP KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Rina Kurnia Dewi <sup>(1)</sup>, Undang Rosidin <sup>(2)</sup>, I Dewa Putu Nyeneng <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, rinakurniadewi@gmail.com;

<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila, undangros@yahoo.com;

<sup>(3)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila, idewaputunyeneng@yahoo.com

### ABSTRACT

*Metacognition skills that is belonged to some students at SMPN1 Purbolinggo is weak, so there are students having difficulty to understand the lesson. The objectives of this research to know; The influence metacognition skills toward physics communication skills student of SMP in cooperative learning model TSTS type; The influence metacognition skills toward critical thinking skill students of SMP in cooperative learning model TSTS type. The population of this research are all student at the second semester of VIII class at SMPN 1 Purbolinggo. The sample of this research is VIII<sub>D</sub> class, it consist of 30 students. Sample class is selected by cluster random sampling. Design of this research is one-shot case study. The result is show that; There is positive influence between metacognition skills toward physics communication skills student of SMP in cooperative learning model TSTS type; There is positive influence between metacognition skills toward critical thinking skill students of SMP in cooperative learning model TSTS type.*

**Keywords:** *The Influence, Two Stay Two Stray (TSTS), Metacognition Skills, Communication Skills, Critical Thinking Skills.*

### PENDAHULUAN

Cara belajar siswa saat ini yang masih kurang terstruktur menyebabkan siswa masih belum tahu tentang cara dan metode belajar yang digunakan sehingga masih terdapat siswa yang sulit dalam memahami materi yang dipelajari. Kurangnya keterampilan metakognisi yang dimiliki siswa berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang baik, khususnya dalam

pelajaran fisika. Dalam kegiatan pembelajaran, sebaiknya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan bertukar ide dan pengalaman belajarnya agar siswa dapat menilai hasil atau kesuksesan belajar berdasarkan gaya belajar siswa itu sendiri.

Metakognisi merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Metakognisi memiliki peranan penting dalam mengatur dan mengontrol proses-proses

kognitif seseorang dalam belajar dan berpikir, sehingga belajar dan berpikir yang dilakukan oleh seseorang menjadi lebih efektif dan efisien. Pada keterampilan metakognisi, siswa ditekankan untuk menyusun kegiatan belajarnya sendiri, yaitu tentang apa dan bagaimana siswa melakukan kegiatan belajar.

Keterampilan metakognisi sangat berpengaruh terhadap keterampilan-keterampilan yang lain, menurut Imel (2002: 1):

“Keterampilan metakognitif sangat diperlukan untuk kesuksesan belajar, mengingat keterampilan metakognitif memungkinkan siswa untuk mampu memperoleh kecakapan kognitif dan mampu melihat kelemahannya sehingga dapat dilakukan perbaikan pada tindakan-tindakan berikutnya. Lebih lanjut, dinyatakan bahwa siswa yang menggunakan keterampilan metakognisinya memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang tidak menggunakan keterampilan metakognisinya”.

Hal ini karena keterampilan metakognisi memungkinkan siswa untuk melakukan perencanaan mengikuti perkembangan dan membantu proses belajarnya.

Menurut Anatahime (2007: 1) indikator-indikator keterampilan metakognitif yang akan dikembangkan antara lain mengidentifikasi tugas yang sedang dikerjakan, mengawasi kemajuan pekerjaannya, mengevaluasi kemajuan ini, memprediksi hasil yang akan diperoleh. Keterampilan metakognisi dapat

digunakan untuk mengasah keterampilan berkomunikasi siswa dengan adanya indikator-indikator yang digunakan. Herlen dalam Nurbayani (2003: 15) menyebutkan bahwa

“Komunikasi sangat penting dalam belajar. Komunikasi tidak hanya berbicara tetapi juga menulis, menggambarkan atau menyajikan sesuatu dalam bentuk lain serta tidak hanya bertujuan untuk membuat orang lain memahami gagasan kita, tetapi juga membantu diri kita untuk mempersingkat apa yang kita pikirkan dan apa yang kita pahami”.

Selain itu, keterampilan metakognisi juga dapat melahirkan keterampilan dalam berpikir kritis. Menurut Liliarsari (2009: 5):

“Berpikir kritis merupakan dasar dari berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, berpikir kritis merupakan kegiatan yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah. Guru diharapkan mampu merealisasikan dalam pembelajaran yang mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Selain itu, keterampilan metakognisi juga merupakan salah satu implementasi dari keterampilan metakognisi, yaitu proses mengetahui dan memonitor proses berpikir atau proses kognitif sendiri”.

Dalam menunjang kegiatan pembelajaran, digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*. Menurut Sanjaya (2006 : 241) mengemukakan bahwa

“Model pembelajaran kooperatif adalah serangkaian kegiatan be-

lajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada empat peranan penting dalam strategi pembelajaran kooperatif, yaitu (a) adanya peserta dalam kelompok, (b) adanya aturan kelompok, (c) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok, (d) adanya tujuan yang harus dicapai”.

Kelebihan dan kekurangan model *TSTS* Menurut Fatirul (2008: 11):

“Kelebihan model ini dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua tingkat usia siswa. Sedangkan kekurangan dari model ini yaitu jumlah siswa dalam satu kelas tidak boleh ganjil harus berkelipatan empat dan peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dan kunjungan dari 2 orang anggota kelompok yang satu ke kelompok lain membutuhkan perhatian khusus dalam pengelolaan kelas serta dapat menyita waktu pengajaran yang berharga. Melalui model pembelajaran ini, siswa dapat bekerja sama baik dengan teman satu kelompok maupun teman dari kelompok lain sehingga keterampilan berkomunikasi siswa dapat dilatih dengan melakukan diskusi kelompok tersebut”.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini apakah ada pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi fisika siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*? dan apakah ada pengaruh keterampilan metakognisi terhadap kete-

rampilan berpikir kritis fisika siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi fisika siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dan pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis fisika siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 Januari 2013 sampai dengan 2 Februari 2013 di SMP Negeri 1 Purbolinggo. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Purbolinggo dan sampelnya adalah siswa kelas VIII<sub>D</sub> yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini mengandung dua variabel penelitian, yaitu keterampilan metakognisi sebagai variabel bebas (X), keterampilan berkomunikasi sebagai variabel terikat ( $Y_1$ ), dan keterampilan berpikir kritis sebagai variabel terikat ( $Y_2$ ).

Penelitian ini menggunakan desain *one-shot case study*, dimana terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan dan selanjutnya diobservasi keterampilan berkomunikasi dan berpikir kritisnya. Di awal pembelajaran, siswa mengisi angket berbentuk *check list* untuk mengukur keterampilan meta-

kognisi. Dalam kegiatan pembelajaran, guru melakukan penilaian keterampilan berkomunikasi secara lisan. Setelah dilakukan pembelajaran, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui keterampilan berkomunikasi tertulis dan keterampilan berpikir kritis dengan soal berbentuk *essay*.

Data yang telah diperoleh, dikumpulkan ke dalam bentuk tabel dan kemudian di analisis. Teknik analisis data menggunakan beberapa uji, yaitu uji normalitas, uji linearitas, dan uji regresi linier sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

Sebelum penelitian, instrumen di uji validitas dan reliabilitasnya. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, soal yang digunakan untuk penelitian ini telah dinyatakan valid dan reliabel. Untuk membuktikan hipotesis penelitian ini, maka dilakukan uji normalitas, uji linearitas, dan uji regresi linier sederhana. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig.(2-tailed)* dari data keterampilan metakognisi, keterampilan berkomunikasi, dan keterampilan berpikir kritis fisika siswa yang diperoleh lebih dari 0,05 hal ini berarti data keterampilan metakognisi, keterampilan berkomunikasi, dan keterampilan berpikir kritis fisika siswa berdistribusi normal.

Uji linieritas juga merupakan prasyarat sebelum melakukan uji regresi linier sederhana, untuk melihat apakah data yang diperoleh linear atau tidak. Dua variabel dikatakan mempunyai pengaruh yang *linear* bila signifikansi (*Linearity*) kurang dari 0,05.

Berdasarkan hasil uji, diketahui bahwa nilai *Sig. linearity* dari data keterampilan metakognisi dan keterampilan berkomunikasi sebesar 0,001, karena nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel keterampilan metakognisi dan keterampilan berkomunikasi siswa terdapat pengaruh yang linier. Sedangkan nilai *Sig. Linearity* dari data nilai keterampilan metakognisi dan keterampilan berpikir kritis sebesar 0,000, karena nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel keterampilan metakognisi dengan keterampilan berpikir kritis terdapat pengaruh yang linier.

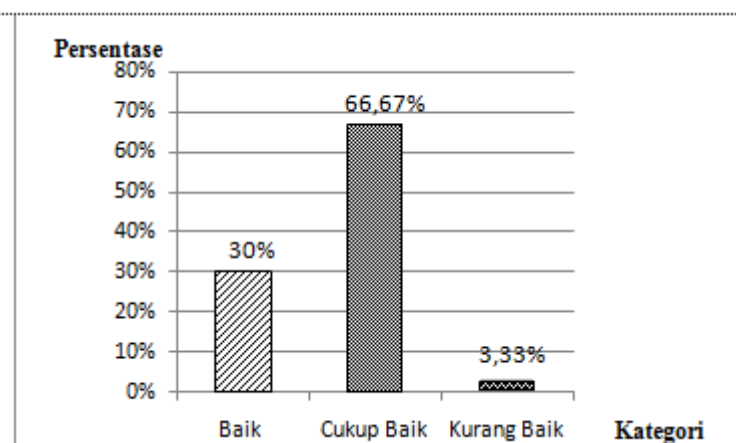
Uji regresi linier sederhana digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat apabila nilai variabel bebas mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui arah pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah positif atau negatif. Karena data pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi, dan pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis berdistribusi normal dan linier maka dapat dilakukan uji regresi linier sederhana.

Tabel 1. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

|                              |                          |         |
|------------------------------|--------------------------|---------|
| Keterampilan Berkomunikasi   | Konstanta                | 26,955  |
|                              | Keterampilan Metakognisi | 0,333 X |
| Keterampilan Berpikir Kritis | Konstanta                | 14,128  |
|                              | Keterampilan Metakognisi | 0,740 X |

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh persamaan regresi antara keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi yaitu  $Y_1 = 26,955 + 0,333 X$ , dengan  $Y_1$  adalah Keterampilan Berkomunikasi dan  $X$  adalah Keterampilan Metakognisi. Terlihat bahwa koefisien regresi bernilai positif dan nilai *Sig.(2-tailed)*  $0,010 < \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Yang berarti terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi fisika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*.

Persamaan regresi linier sederhana keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis yaitu  $Y_2 = 14,128 + 0,704 X$  dengan  $Y_2$  adalah Keterampilan Berpikir Kritis dan  $X$  adalah Keterampilan Metakognisi. Terlihat bahwa koefisien regresi bernilai positif dan nilai *Sig.(2-tailed)*  $0,000 < \alpha$  (0,05) maka tolak  $H_0$  dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis fisika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*.



Gambar 1. Grafik persentase keterampilan metakognisi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*

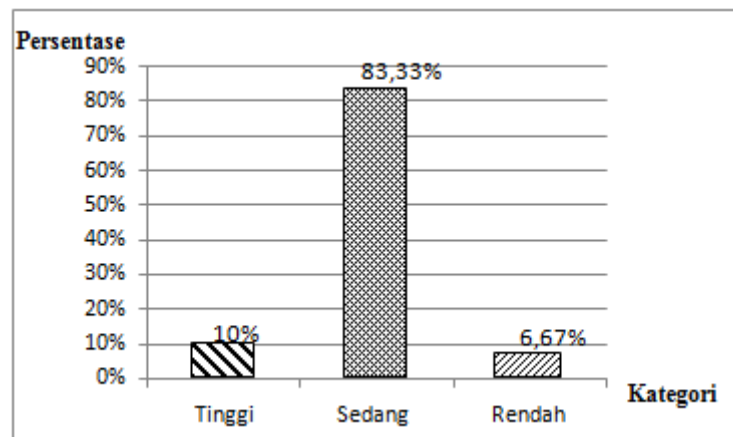
Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa 30% siswa memiliki keterampilan metakognisi yang baik,

66,67% memiliki keterampilan metakognisi cukup baik, dan 3,33% siswa memiliki keterampilan metakognisi ku-

rang baik. Dilihat dari data tersebut, rata-rata keterampilan metakognisi siswa kelas VIII<sub>D</sub> sudah cukup baik. Artinya kemampuan siswa untuk mengetahui cara belajar, bagaimana cara siswa belajar serta bagaimana siswa memantau cara belajarnya sendiri sudah cukup baik. Artinya kemampuan siswa untuk mengetahui cara belajar, bagaimana cara siswa belajar serta bagaimana siswa memantau cara belajarnya sendiri sudah cukup baik. Dari hasil tersebut, keterampilan metakognisi dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa dan keterampilan berkomunikasi dengan ditunjang oleh model pembelajaran yang diguna-

kan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*. Keterampilan metakognisi dikatakan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa karena pada dasarnya keterampilan metakognisi sendiri adalah kegiatan berpikir.

Keterampilan metakognisi juga dapat mempengaruhi keterampilan berkomunikasi siswa. Melalui model pembelajaran yang digunakan siswa akan selalu merasa ingin tahu dan siswa akan berusaha mencari tahu dengan cara berkomunikasi baik dengan teman, guru maupun orang lain mengenai materi yang diajarkan.



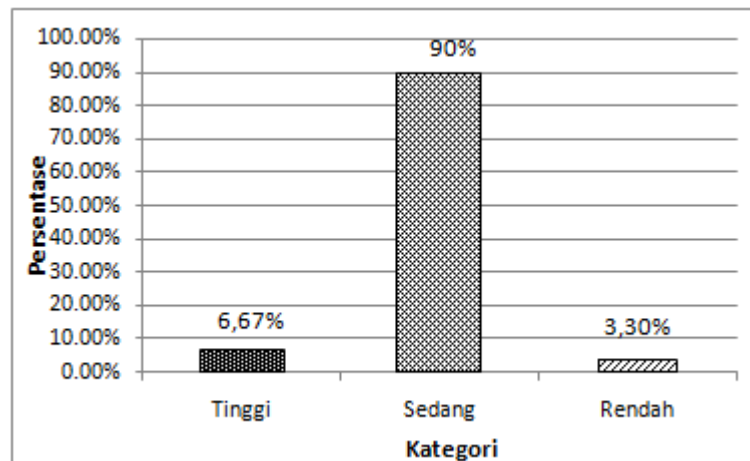
Gambar 2. Grafik persentase keterampilan berkomunikasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*

Grafik di atas merupakan persentase dari hasil keterampilan berkomunikasi lisan dan keterampilan berkomunikasi tertulis. Berdasarkan penggabungan hasil dari masing-masing keterampilan berkomunikasi, dapat dilihat bahwa 10% siswa memiliki keterampilan berkomunikasi tinggi, 83,33% siswa memiliki keterampilan berkomunikasi se-

dang, dan 6,67% siswa memiliki keterampilan berkomunikasi rendah. Untuk keterampilan berkomunikasi lisan dapat dilihat dari kegiatan diskusi kelompok dan kegiatan berbagi informasi dengan teman dari kelompok lain. Dengan digunakannya model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*, yaitu dimana siswa dapat saling berbagi informasi

dengan teman sekelas mengenai informasi yang didapatkan dalam kelompok. Selain keterampilan berkomunikasi lisan, terdapat pula keterampilan berkomunikasi tertulis, siswa yang su-

dah cukup baik. Untuk keterampilan berkomunikasi tertulis siswa sudah cukup baik dalam menafsirkan pertanyaan atau pernyataan ke dalam bentuk gambar, tulisan, dan matematis.



Gambar 3 Grafik persentase keterampilan berpikir kritis dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*

Keterampilan berpikir kritis merupakan dasar dari berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan grafik di atas, 6,67% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis yang tinggi, 90% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, dan 3,33% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Setelah siswa menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*, siswa mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi pokok yang diajarkan yaitu getaran dan gelombang. Berdasarkan tes yang telah dilakukan, siswa mampu memberikan jawaban dan alasan dari permasalahan atau peristiwa tentang materi getaran dan gelombang.

#### **Pengaruh Keterampilan Metakognisi Terhadap Keterampilan Berkomunikasi**

Berdasarkan uji regresi yang telah dilakukan, *Sig .(2-tailed)* yang diperoleh sebesar 0010. Nilai dari signifikansi ini kurang dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh antara keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi. Sedangkan *R Squares* yang didapatkan adalah 0,212, artinya tingkat pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi siswa sebesar 21,20%. Artinya keterampilan metakognisi berpengaruh terhadap keterampilan berkomunikasi sebesar 21,20% dan 78,8% dipengaruhi oleh keterampilan lainnya yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Keteram-

pilan metakognisi berpengaruh terhadap keterampilan berkomunikasi ditunjang dengan digunakannya model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*. Dengan digunakannya model pembelajaran ini, siswa dapat dengan mudah berkomunikasi dengan cara diskusi bersama teman sekelompok maupun teman satu kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* sendiri menekankan kepada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dituntut untuk dapat mengajukan pertanyaan, menanggapi pendapat, dan menjawab pertanyaan. Untuk dapat melakukan hal tersebut, siswa harus mempunyai pengetahuan yang memadai tentang materi yang diajarkan agar dapat melakukannya. Oleh karena itu, siswa harus dapat merencanakan cara belajar dan apa yang harus mereka ketahui dan lakukan agar dapat memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, keterampilan berkomunikasi tidak hanya dilihat dari keterampilan berkomunikasi lisan, namun keterampilan berkomunikasi tertulis juga dilihat. Hal ini sesuai dengan pendapat Herlen dalam Nurbayani (2003), "bahwa komunikasi tidak hanya berbicara tetapi juga menulis, menggambarkan, atau menyajikan sesuatu dalam bentuk lain serta tidak hanya bertujuan untuk membuat orang lain memahami gagasan kita, tetapi juga membantu kita untuk mempersingkat apa yang kita pikirkan dan apa yang kita pahami".

### **Pengaruh Keterampilan Metakognisi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis**

Berdasarkan uji regresi yang telah dilakukan, *Sig .(2-tailed)* yang diperoleh sebesar 0,000. Nilai dari signifikansi ini kurang dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh antara keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis. Sedangkan *R Squares* yang didapatkan sebesar 0,563, artinya tingkat atau persentase pengaruh keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sebesar 56,30%. Keterampilan metakognisi sendiri memiliki hubungan dengan berpikir siswa. Salah satu tingkatan dalam berpikir siswa adalah berpikir kritis. Kaitan antara kemampuan metakognisi dengan keterampilan berpikir kritis adalah bahwa kemampuan metakognisi membiasakan dan melatih cara berpikir yang mencakup kesadaran belajar dan keputusan dalam belajar sehingga pada akhirnya akan menghasilkan keterampilan dalam berpikir kritis (*critical thinking*). Mengembangkan keterampilan metakognisi sangat penting untuk mempelajari aktivitas belajar dan untuk membantu siswa menentukan bagaimana mereka dapat belajar lebih baik dalam memanfaatkan kemampuan-kemampuan kognitif yang mereka miliki.

Schafersman (1991) berpendapat bahwa "*Critical thinking means correct thinking in the pursuit of relevant and reliable knowledge about the world. Another way to describe it is rea-*



*sonable, reflective, responsible, and skillful thinking that is focused on deciding what to believe or do* . Jadi berpikir kritis merupakan berpikir dengan benar dalam rangka pencarian pengetahuan yang relevan dan reliabel tentang sesuatu di sekitar kita. Cara yang lain untuk mengartikannya bahwa berpikir kritis adalah masuk akal, reflektif, bertanggung jawab, dan berpikir cakap dan terampil yang kesemuanya itu dipusatkan untuk memutuskan apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berdasarkan pernyataan di atas, jelas bahwa untuk mencapai keterampilan berpikir kritis yang baik, siswa harus memiliki keterampilan metakognisi yang baik pula. Dengan keterampilan metakognisi yang baik, siswa dapat melatih keterampilan berpikirnya lebih baik lagi dalam mempelajari materi-materi yang di ajarkan, misalnya berpikir kritis dalam menyelidiki permasalahan, kritis dalam bersikap terhadap jawaban lain yang menantang sebagai sesuatu yang belum pasti benar salahnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berkomunikasi fisika siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, dan terdapat pengaruh yang positif keterampilan metakognisi terhadap keterampilan berpikir kritis fisika

siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

## SARAN

Berdasarkan simpulan, maka penulis memberikan saran hendaknya guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa dalam menentukan dan mengelola cara dan kegiatan belajarnya serta keterampilan metakognisi harus benar-benar diperhatikan karena keterampilan metakognisi sendiri dapat menghasilkan keterampilan dalam berpikir kritis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anatahime. 2007. *Keterampilan Metakognitif*. Diunduh pada tanggal 26 Oktober 2012 dari <http://biologyeducationresearch.blogspot.com/2009/12/keterampilan-metakognitif.html>.
- Fatirul, Ahmad Noor. 2008. Cooperative Learning, *Jurnal Universitas Malang*. Vol. 51, No. 2 Desember 2008.
- Imel, Susan. 2002. *Metacognitive Skills for Adult Learning*, (online), <http://www.cete.org/acve/docs/tia00107.pdf>, diakses 3 November 2012.
- Liliasari, 2009. *Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sains Kimia Menuju Profesionalitas Guru*, [http://jurnal.pdii.lipi.go.id/jurnal\\_penelitian\\_pendidikan/](http://jurnal.pdii.lipi.go.id/jurnal_penelitian_pendidikan/). (diakses 22 November 2012).

- Nurbayani, D. 2003. Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi Siswa SMU dalam Pencemaran Melalui Belajar Kooperatif tipe Talking Chips. *Skripsi* Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. Bandung.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Schafersman. 1991. *An Introduction to Critical Thinking*. <http://faculty-center.ischool.syr.edu/files/2012/02/Critical-Thinking.pdf>. (diakses pada tanggal 8 Februari 2013).